© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Denisia 13 | 17.09.2004 | 547-550

# Der Stellenwert der Hygiene beim Einsatz von Tieren zu therapeutischen Zwecken[1]

Ch. Aspöck

**Abstract: Importance of hygiene in using animals for therapeutic purposes.** — The integration of pets in therapeutic concepts is getting more and more common nowadays. Contact with animals can support medical treatment and help to increase social integration. On the other hand possible risks, especially possible infections have to be taken into consideration. Therefore strategies have to be defined to improve the positive impact of the animals.

*Key words: pets, health care facilities.*

## Einleitung

Der Einsatz von Tieren zu therapeutischen Zwecken gilt heutzutage als anerkannte Methode in der Medizin. In Verwendung stehen dabei so verschiedene Begleiter wie Hunde, Katzen, Meerschweinchen, Zwergkaninchen, Vögel, Ponys, Delphine oder Schildkröten. Die Tiere können dabei die Behandlung auf vielfältige Weise unterstützen, die Kommunikation mit den betroffenen Patienten erleichtern sowie deren soziale Integration fördern. Bei Verhaltensauffälligkeiten von Kindern können Tiere zu einer normalen Entwicklung beitragen, weil sie die kleinen Patienten ohne Vorurteile annehmen, wie sie sind. Mittlerweile können auf diese Weise große Erfolge erzielt werden.

Grundsätzlich gibt es verschiedene Arten der therapeutischen Kommunikation mit den Tieren. Eine Form besteht darin, dass Tiere, die in privaten Haushalten leben, mit ihren Betreuern zeitweise auf Besuch zu den Patienten kommen, um eine Abwechslung in den Alltag dieser Menschen zu bringen. Die zweite Möglichkeit ist die Haltung der Tiere innerhalb der medizinischen Einrichtung, wobei ihre Versorgung durch Personal oder Bewohner erfolgt. Eines der bekanntesten Beispiele hierfür ist die sogenannte Stationskatze in psychiatrischen Abteilungen. Die dritte Variante sind Therapien, für die bestimmte, dafür ausgebildete Tiere herangezogen werden. Dazu zählen Konzepte mit Pferden oder Delphinen und natürlich der Einsatz von Behindertenbegleithunden wie Blinden- oder Signalhunden.

Trotz aller Chancen und Verbesserungen, die durch die Unterstützung dieser Tiere erreicht werden können, müssen auch mögliche Gefahren bedacht werden. Neben Zwischenfällen durch Stürze, Verletzungen durch Biss oder Kratzen und Auslösen von Allergien können Tiere vor allem Erreger von Infektionen übertragen. Bei der Entscheidung für derartige Therapien müssen daher verschiedene Aspekte bedacht und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden.

## Zoonosen

Als Erreger von Infektionen und Infestationen[2] kommen grundsätzlich Viren, Bakterien, Pilze, Protozoen, Helminthen sowie Ektoparasiten in Frage. Eine Reihe von diesen Erregern können vom Tier auf den Menschen übertragen werden, daraus entstehende Erkrankungen werden als Zoonosen bezeichnet. Im folgenden sollen die wichtigsten Zoonosen vorgestellt werden, deren Erreger durch therapeutisch eingesetzte Tiere in Mitteleuropa übertragen werden können.

---

[1] Dieser Beitrag ist meinem Vater, Herrn Univ.-Prof. Dr. Horst Aspöck, zu seinem 65. Geburtstag gewidmet. Von den vielen Erinnerungen und Gedanken, die mich zu diesem Anlass als Sohn bewegen, möchte ich den folgenden Aspekt herausgreifen:
Nach ihren beruflichen Plänen befragt, nennen fast alle Kinder irgendwann einmal die Tätigkeit ihrer Eltern, oft folgt darauf eine Phase bewusster Abkehr von diesen Vorbildern. Wenn es letztlich doch zu einer verwandten Tätigkeit kommt, ist die Ausbildung einer profilierten Eigenständigkeit enorm wichtig. Mein Papa und ich arbeiten heute beide in leitender Funktion an Instituten für Hygiene und Mikrobiologie, haben aber mit Parasitologie beziehungsweise Krankenhaushygiene jeder einen eigenen Schwerpunkt. Das Wissen um die Tätigkeit in einem gemeinsamen Fach und die daraus resultierende Möglichkeit, einander über die Generationen hinweg fachlich zu begegnen, ist wohl ein Privileg. Besonderen Charme hatte aber immer die Beschäftigung mit Fragestellungen, die uns beide gleichermaßen und gemeinsam, aber aus unserem jeweiligen Fach heraus, betreffen – der Stellenwert der Hygiene beim Einsatz von Tieren zu therapeutischen Zwecken ist ein gutes Beispiel dafür. Diese glückliche Fügung soll mit der vorliegenden Arbeit dankbar zum Ausdruck gebracht werden.

[2] Zu den Kriterien einer Infektion gehören Eindringen und Vermehren des Erregers, bei Infestationen trifft eines dieser Kriterien nicht zu. Die meisten Helminthen vermehren sich nicht in ihrem Wirt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die wichtigste **virusbedingte** Zoonose ist die Tollwut, hervorgerufen durch das Tollwutvirus (auch Rabies- oder Lyssavirus genannt). Die Übertragung auf den Menschen erfolgt durch den Biss eines erkrankten Tieres, die Tollwutimpfung von Hunden und Katzen bietet daher auch indirekt einen Schutz für den Menschen. Kommt es zur Ausprägung einer Enzephalitis, verläuft diese sowohl für den Menschen als auch für das Tier immer tödlich.

Die Katzenpocken werden durch einen dem Kuhpockenvirus sehr ähnlichen Erreger hervorgerufen und führen bei der Katze zu schlecht heilenden Effloreszenzen. Katzen erwerben das Virus von Nagetieren, bei Kontakt kann es auch zur Übertragung auf den Menschen kommen, wobei die Infektion üblicherweise lokal begrenzt ist und als schlecht heilende Wunde oder Lymphknotenschwellung imponiert. Zu einem schweren Verlauf kann es beim Immungeschwächten kommen.

Als Ursache **bakterieller** Infektionen sind so unterschiedliche Erreger wie *Campylobacter*, Salmonellen, Bartonellen, Pasteurellen oder Chlamydien zu nennen. Die relevanten Übertragungswege liegen einerseits in der Ausscheidung durch Defäkation und andererseits in Biss- und Kratzwunden.

In Mitteleuropa sind Salmonellen und *Campylobacter* die bei Durchfallerkrankungen des Menschen am häufigsten nachgewiesenen Erreger. In den meisten Fällen ist keine antibiotische Therapie nötig, sondern es steht der Flüssigkeitsersatz im Vordergrund. Die wichtigsten Vertreter sind *Campylobacter jejuni* sowie *Salmonella Enteritidis* und *Salmonella Typhimurium*. *Campylobacter* kommt auch bei Hunden und Katzen vor, für Salmonellen sind weiters insbesondere Reptilien ein Reservoir. In vielen Fällen sind die Tiere nicht selbst erkrankt, scheiden aber die Erreger in nicht unbeträchtlicher Menge mit dem Stuhl aus.

*Bartonella henselae*, der Erreger der Katzenkratzkrankheit wird oft bei klinisch gesunden Katzen gefunden und kann über Biss- und Kratzwunden auf den Menschen übertragen werden. Spezies der Gattung *Pasteurella* kommen als Bestandteil der Rachenflora bei Hund und Katze vor und können daher ebenso bei Bissen übertragen werden und zu Wundinfektionen führen.

Chlamydien nehmen wegen ihres Aufbaus eine Sonderstellung unter den Bakterien ein. Infektionen durch von Vögeln auf Menschen übertragene Chlamydien (*Chlamydophila psittaci*) werden als Ornithose, von Papageien im speziellen auch als Psittakose, bezeichnet. Chlamydien konnten bereits bei weit über 300 Vogelarten nachgewiesen werden. Die Tiere scheiden die Chlamydien mit Atemwegssekreten und mit dem Kot aus, Übertragungsweg ist das Einatmen von erregerhältigem Staub. Die Symptome reichen von leichten grippalen Infekten bis zu schweren Verläufen mit Pneumonien. Beschrieben sind auch Infektionen nach engem Kontakt, so gibt es Berichte über Augeninfektionen, übertragen durch Augensekrete von Katzen mit Bindehautentzündungen.

Die wichtigsten **pilzbedingten** Zoonosen sind Mikrosporie, hervorgerufen durch *Microsporum canis*, und Trichophytie, wobei hier mehr als 20 Arten eine Rolle spielen. Die Übertragung von *Mikrosporum canis* geschieht in erster Linie durch engen Kontakt mit an der Mykose erkrankten Hunden oder Katzen, wobei die Infektion nicht immer zu Symptomen beim Tier führen muß. Als Wirte von *Trichophyton* sp. kommen Maus, Hamster, Meerschweinchen, Kaninchen, Hund und Katze in Frage, die Pilze werden durch engen Kontakt übertragen. Beide Mykosen betreffen in erster Linie Kinder, im Bereich der Kopfhaut kann es zu Herden mit Haarausfall, an anderen Körperstellen zu Herden mit zum Teil nässender Krusten- oder Schuppenbildung kommen.

Von den durch **Protozoen** verursachten Zoonosen sind Kryptosporidiose, Giardiose und Toxoplasmose zu nennen. Kryptosporidien und Giardien könne auch durch Hund und Katze übertragen werden und insbesondere bei Kindern oder immunsupprimierten Patienten zu wässrigen Diarrhoen mit Krämpfen führen. *Toxoplasma gondii*, übertragen durch Katzen, spielt in erster Linie eine Rolle als Erreger der pränatalen Toxoplasmose. Wenn eine Frau ihre Erstinfektion während der Schwangerschaft durchmacht und unbehandelt bleibt, kann es bei Infektion zu Beginn der Schwangerschaft zu einem Abort, bei der Infektion zu einem späteren Zeitpunkt zu Erkrankungen des Ungeborenen in Form von Schädigungen der Augen, der Ausbildung eines Hydrozephalus und zu Verkalkungen im Gehirn kommen; häufig werden die Kinder ohne klinische Zeichen einer Erkrankung geboren, entwickeln aber im Verlaufe der Kindheit, Jugend, selten noch später, Zeichen einer pränatalen Toxoplasmose in Form von Augenschädigungen (Retinochorioiditis) und/oder geistiger Retardation. Außerdem ist die postnatale Form bei Immungeschädigten – wie an AIDS Erkrankten – mit Manifestationen im zentralen Nervensystem gefürchtet.

Unter den von **Helminthen** (Sammelbegriff für nicht näher miteinander verwandte Eingeweidewürmer) verursachten Infektionen und Infestationen sind die Echinokokkose und die Toxokarose, beide durch Hunde übertragbar, für den Menschen relevant. Während von *Echinococcus multilocularis*, dem Erreger der alveolären Echinokokkose, in erster Linie Füchse und nur selten auch Hunde und Katzen befallen werden, ist bei *Echinococcus granulosus*, dem Erreger der zystischen Echinokokkose, der Hund Hauptüberträger. Nach Kontakt mit infizierten Tieren kann es zur Aufnahme von Bandwurmeiern kommen, die langsam zu Zysten (= Hydatiden = Metazestoden) in der Leber, häufig auch in der Lunge, selten in anderen Organen heranwachsen können. Toxokarose entwickelt der Mensch nach oraler Aufnahme der Spulwur-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

meier, auch hier kommen Hund und Katze als mögliche Überträger von *Toxocara*-Arten (*T. canis*, *T. cati*) in Betracht. Die Toxokarose verläuft in vielen Fällen symptomlos, doch kann es auch zu verschiedenen klinischen Manifestationen (z. B. Befall des Auges, Larva migrans visceralis-Syndrom mit einer von Sitz und Zahl der Larven abhängigen Symptomatik) kommen.

## Für die Therapie geeignete Tiere

Aufgrund der geschilderten Übertragungswege ergibt sich, dass bei einem erheblichen Teil das infizierte Tier ebenfalls Symptome zeigt, hingegen die Übertragung relevanter Keimmengen durch ein symptomloses Tier eher die Ausnahme ist. In vielen Fällen liegt die für eine Infektion nötige Erregermenge beim Immunsupprimierten niedriger als gewöhnlich, für einen Immungesunden ist aber die Gefahr einer Infektion, die von einem gesunden, gepflegten, entwurmten und geimpften Tier durch einfachen Kontakt (also nicht nach Biss oder Kratzen) ausgeht, vergleichsweise gering. Daher kommt der regelmäßigen Pflege und tierärztlichen Kontrolle, die Impfungen, Maßnahmen gegen Ektoparasiten und Pilzbefall sowie die Entwurmung einschließt, eine zentrale Rolle zu.

Für eine Therapie kommen all jene Tiere in Frage, die von ihrem Charakter und ihrer Erziehung gut geeignet sind und bei denen die genannten Maßnahmen leicht durchführ- und auch überprüfbar sind. Hunde und Katzen haben im Verlauf ihrer Domestizierung und durch ihre Intelligenz gelernt, nicht unkontrolliert Kot abzusetzen. Daher sind sie auch aus infektiologischen Überlegungen besonders gut für den Einsatz geeignet. Meerschweinchen und Zwergkaninchen haben durch die Domestizierung zwar die natürliche Angst vor dem Menschen abgebaut, sind aber in ihren vegetativen Verhaltensweisen weniger kontrolliert als Hund und Katze. Trotzdem ist ein Einsatz dieser Tiere möglich, insbesondere ist für Kinder wohl in vielen Fällen der Zugang zu diesen Tieren leichter. Bei Vögeln muss an die Ornithose gedacht werden, bei der die Erreger insbesondere beim so genannten Schnäbeln übertragen werden können. Jedenfalls ist es wichtig, dass die Tiere und ihr Umfeld sauber sind, sodass eine Weitergabe relevanter Mengen von Bakterien, die bei einer vorangegangenen Defäkation ausgeschieden worden sind, nicht zu erwarten ist.

Bei Schildkröten ist hingegen von einer Besiedelung mit Salmonellen, *Pseudomonas* spp., Chlamydien und anderen humanpathogenen Bakterien und Pilzen auszugehen, außerdem geben diese Tiere laufend Exkremente ab und scheiden damit permanent (potentiell) pathogene Keime aus. Sie sollten daher nicht eingesetzt werden.

## Bedingungen für eine Therapie

Die Therapie mit Tieren sollte prinzipiell nur bei Patienten mit intakter Abwehr zum Einsatz kommen. Immunsupprimierte Patienten sollten ausgenommen werden, da bei ihnen einerseits die Infektionsdosis häufig geringer ist und daher auch vergleichsweise wenige Erreger eine Infektion auslösen können, andererseits viele Erreger, die beim Immungesunden bedeutungslos sind, zu schweren und auch lebensbedrohlichen Erkrankungen führen können.

Ein erheblicher Aspekt des Einsatzes von Tieren liegt in der Zuwendung durch ihre Nähe, enger Kontakt ist daher oft Teil der Therapie. Umso wichtiger ist es, die Tiere entsprechend gesund zu halten. Dazu gehört ein vollständiger Impfstatus, Entfernung von Ektoparasiten (insbesondere Flöhe und Milben), die regelmäßige Entwurmung sowie eine veterinärmedizinische Untersuchung bei Krankheitssymptomen. Käfige, Lagerplätze, Körbe und Decken müssen sauber und desinfizierbar sein, wichtig ist auch ein entsprechend hygienischer Umgang mit Futter und Trinkgefäßen sowie Spielzeugen. Auch benötigen die Tiere eine artgerechte Haltung mit ausreichend Auslauf und Frischluft.

Weiters müssen Zugangsbeschränkungen für die Tiere geregelt werden; das betrifft Küchen und andere Bereiche mit für den menschlichen Verzehr bestimmten Lebensmitteln, Wäschereien, Zimmer und Aufenthaltsräume von akut erkrankten Patienten, von Patienten mit bekannter Tierhaarallergie oder mit ausgedehnten Ekzemen, Zimmer von mit multiresistenen Erregern infizierten oder hochinfektiösen Patienten und natürlich Zimmer von stark abwehrgeschwächten Patienten.

Bei Einhaltung der aufgezählten Auflagen gibt es keinen Grund, derartige Therapien mit hygienischen Argumenten zu behindern, vielmehr sollte durch entsprechende Aufklärungsarbeit mitgeholfen werden, entsprechende Vorurteile abzubauen. Es steht heute außer Zweifel, dass die möglichen Risiken durch entsprechende Maßnahem so gering gehalten werden können, dass beim Einsatz von Tieren zu therapeutischen Zwecken die Vorteile für die Patienten überwiegen.

## Zusammenfassung

Der Einsatz von Tieren zu therapeutischen Zwecken gilt mittlerweile als anerkannte Methode und wird vielfach auch erfolgreich durchgeführt. Die Tiere können dabei Behandlung und Kommunikation unterstützen sowie die soziale Integration von Patienten fördern. Trotzdem müssen auch mögliche Gefahren, die von derartigen Therapien ausgehen, bedacht werden. Neben Zwischenfällen durch Stürze, Verletzungen durch Biss oder Kratzen und Auslösen von Allergien können Tiere vor allem Erreger von Infektionen und Infestationen übertragen. Dafür kommen Viren, Bakterien, Pilze, Protozoen, Helminthen sowie Ektoparasiten in Frage.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Für Immunkompetente ist nach Kontakt mit gesunden Tieren bei den meisten Arten die Wahrscheinlichkeit einer Infektion gering, immunsupprimierte Patienten sollten von einer Therapie mit Tieren ausgenommen werden. Voraussetzungen für einen Einsatz sind Impfung, regelmäßige Entwurmung und Pflege der Tiere sowie die Einhaltung eines Hygieneplans, der Verhaltensweisen und Bereiche für die Therapien sowie Zugangsbeschränkungen, wie zum Beispiel für Zimmer von stark abwehrgeschwächten Patienten, regelt. Bei Beachtung aller Auflagen besteht kein Grund, den Einsatz bestimmter Tiere bei Immunkompetenten mit hygienischen Argumenten zu behindern.

## Weiterführende Literatur

ASPÖCK H. (1999): Entwesung. – In: FLAMM H. & M. ROTTER (Hrsg.), Angewandte Hygiene in Krankenhaus und Arztpraxis. Ein Lehrbuch über Krankenhaus-, Seuchen- und Umwelthygiene, Präventivmedizin und öffentliches Gesundheitswesen. 4., völlig neu bearbeitete Auflage, Verlag Wilhelm Maudrich, Wien-München-Bern, Kapitel **10**: 142–162.

ASPÖCK H. (2002) (wiss. Red.): Amöben, Bandwürmer, Zecken... Parasiten und parasitäre Erkrankungen des Menschen in Mitteleuropa. — Denisia **6**: 600pp.

WEBER A. & A. SCHWARZKOPF (2003): Heimtierhaltung – Chancen und Risiken für die Gesundheit. — Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft **19**, Hrsg.: Robert Koch-Institut Berlin gemeinsam mit dem Statistischen Bundesamt: 23pp.

**Anschrift des Verfassers:**

Prim. Dr. Christoph ASPÖCK
Institut für Hygiene und Mikrobiologie
Zentralklinikum St. Pölten
Probst Führer-Straße 4
A-3100 St. Pölten, Austria
E-Mail: ch.aspoeck@kh-st-poelten.at